AR-NT1R NETWORK BOARD FOR AR-3000R

FTPリファレンス

AR-NT1R FTP リファレンス 第3版
© 2008 ローランド株式会社
本書の一部、もしくは全部を無断で複写・転載することを禁じます。

ー目次ー

第1章　はじめに. 3
1.1　概要 3
1.2　FTPサーバー機能 3
1.3　FTPサーバー機能の動作仕様 4
1.4　FTPのその他の機能 5
第2章　セットアップ. 6
2.1　AR-3000Rの設定 6
2.2　ネットワークの設定について 6
2.2.1　パソコンとARをクロスケーブルで直結した場合の例. 7
2.2.2　パソコンと複数のARをHUB経由で接続した場合の例. 8
2.3　ネットワーク接続の確認方法 9
2.4　ファイヤーウォールの設定例 11
2.5　ログイン方法 16
2.5.1　コマンドプロンプトでの例 16
2.5.2　エクスプローラーでの例 17
第3章　ARで使用するカードについて. 18
3.1　ARで使用するカードの種類 18
3.2　AR-3000フォーマットカードのファイル構成 19
3.3　AR-2000フォーマットカードのファイル構成 20
3.4　FTP機能を利用して、ARのカードの内容を変更するには. 21

第1章　はじめに

本書はAR-NT1R（NETWORK BOARD）を取り付けたAR-3000Rと、LAN（TCP/IPプロトコル）経由でFTP接続するための説明書です。AR-3000R自体の内容に関しては、AR-3000Rの取扱説明書を参照してください。また、AR-NT1Rの取り付け方は、AR-NT1Rの取扱説明書を参照してください。本書はネットワークについてある程度知識がある方を対象に記載しています。パソコンの用語・取扱い等の詳細に関しては、他の文献を参考にしてください。

ここに記載されている内容は予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。

1.1 概要

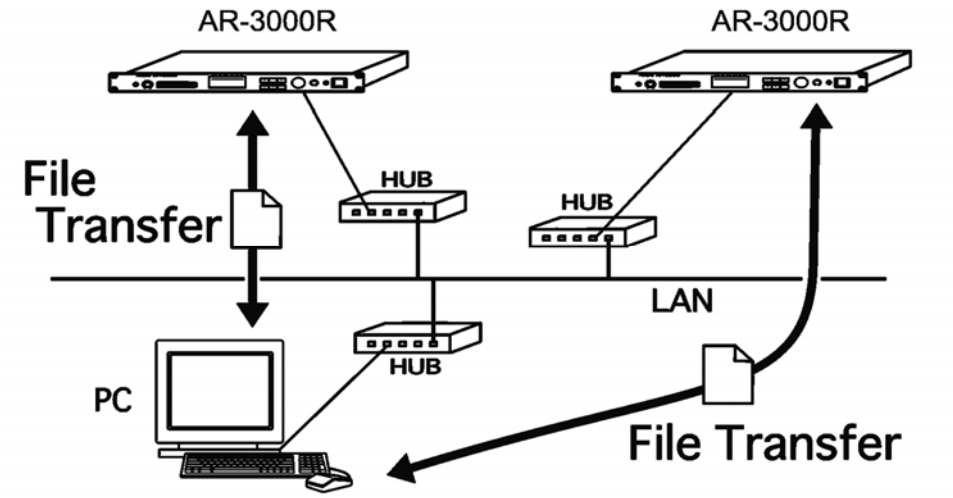
AR-3000Rは、AR-NT1R（NETWORK BOARD）を取り付けることにより、LAN（TCP/IPプロトコル）に接続してTelnetやFTPといった機能を使用することができます。FTPを使用することで、1台のパソコンからLANにつながれた複数台のAR-3000Rに対してファイル転送を行うことができます。

Telnetの機能については、AR-NT1R TELNET リファレンスを参照してください。

1.2 FTPサーバー機能

AR-3000RはFTPサーバー機能をサポートしています。
FTPクライアント機能を持つパソコンから、ファイルの読み出し及び書き込みが可能です。

※注意　AR-3000Rは、FTPクライアント機能はサポートしていません。
AR-3000Rから他のFTPサーバーにログインすることはできません。



FTPサーバー機能

1.3 FTPサーバー機能の動作仕様

FTP機能仕様

FTPコマンド	機能
ABOR	データ転送の中止
TYPE	転送モードの切換え（ASCII, BINARY）
CDUP	親ディレクトリへの移動
CWD	ディレクトリの移動
PWD	現在のディレクトリの表示
DELE	ファイルの削除
PASS	パスワード入力
LOGOUT	ユーザーログアウト
SYST	システムタイプ
LIST	カレント・ディレクトリの内容の一覧表示
NLST	カレント・ディレクトリのファイル名の一覧表示
RETR	サーバーのファイル・システムからファイルのコピーを取り出して、 クライアントのファイル・システムに保存する。（GET）
STOR	指定したファイルのコピーを、クライアントがサーバーに転送する。（PUT）
STOU	ファイル名を指定して、サーバーに転送する。

ポート仕様

項目		仕様
規格		IEEE 802.3（10base-T）準拠
速度等設定		10Mbit/s（Half duplex）
接続仕様	伝送距離	最大100m
	コネクタ	RJ45 モジュラジャック

ケーブル仕様

項目	仕様
接続ケーブル	カテゴリ3以上のUTPケーブル ・PC-AR間はクロスケーブルをご使用ください。 ・AR-HUB間はストレートケーブルをご使用ください。 （HUBの仕様により異なる場合があります。） ※ケーブルは別途ご用意ください。

1.4 FTPのその他の機能

1) FTP転送中のタイムアウト機能
FTP転送中に規定時間（60秒）以上アクセスが無かった場合、
AR-3000RはFTP接続を強制的に終了します。

2) FTP接続での制限事項
・FTP接続可能数：1台のAR-3000Rに同時に接続できるFTPクライアントは1つです。
・フォルダ（ディレクトリ）を、AR-3000Rに作成することはできません。
・ルート・ディレクトリ（/）には、ファイルをアップロードできません。

3) パスワード機能
・AR-3000R本体でパスワードが設定できます。（5文字以上8文字以下）
※設定方法は、AR-NT1R付属の取扱説明書を参照してください。
・デフォルト値は“パスワード設定なし”になっています。
パスワードを設定しない場合、セキュリティの問題があるので、
インターネットから直接アクセスできるところには、接続しないことをお勧めします。

第2章　セットアップ

2.1 AR-3000Rの設定

AR-NT1R（NETWORK BOARD）の取扱説明書を参考に以下の設定を行ってください。

・オプション・ボードの取り付け
・ネットワークの設定（IPアドレス、サブネットマスク、パスワード設定）
　※「2.2 ネットワークの設定について」を参考に設定を行ってください。

パソコンとAR-3000Rをセットアップする場合、以下のような手順になります。

1）AR-3000Rの電源がOFFしていることを確認してください。
2）UTPケーブルを、AR-3000Rに取り付けたNETWORK BOARDに接続します。
　　ケーブルはカチッという音がするまでしっかり差し込んでください。
3）UTPケーブルのもう一端をHUB等のLAN機器、もしくは直接パソコンに接続してください。
4）AR-3000Rの電源をONしてください。
5）AR-3000Rへ操作開始

　　パソコン　→　AR-3000Rへデータ転送開始

2.2 ネットワークの設定について

ネットワーク管理者に確認して、IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの設定を行ってください。

1)　IPアドレスの設定
　IPアドレスは、TCP/IPプロトコルによるネットワークで使われる32ビットのアドレスで、特定のホストを識別するための番号です。従って、IPアドレスはネットワーク内で固有のアドレスを持たなければなりません。

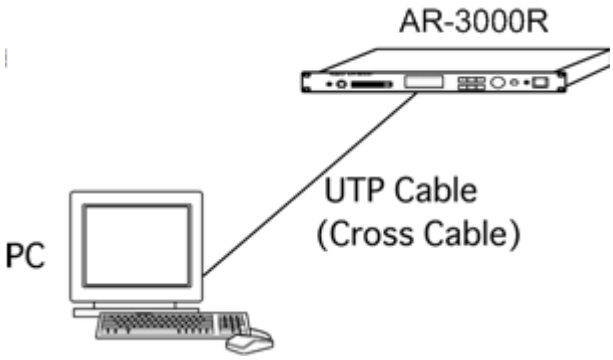
2)　サブネットマスクの設定
　サブネットマスクは、TCP/IPプロトコルがネットワークIDとホストIDを区別できるように、IPアドレスの一部を「マスク」するのに使用されます。

3)　ゲートウェイの設定
　ゲートウェイは、2つ以上のネットワークを接続するときに、プロトコルの変換を行ったり、データの中継を行ったりします。

※注意　IPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの設定は、電源再投入時に反映されますので、IPアドレスを変更後、電源を再投入するまでは、LCDの表示と実際のIPアドレスとは異なります。

※備考　AR-3000Rの[SELECT]ダイヤルを押しながら電源を入れると、AR-3000Rのバージョンナンバーと、AR-NT1RのMACアドレスがLCD画面に表示されます。

2.2.1 パソコンとARをクロスケーブルで直結した場合の例



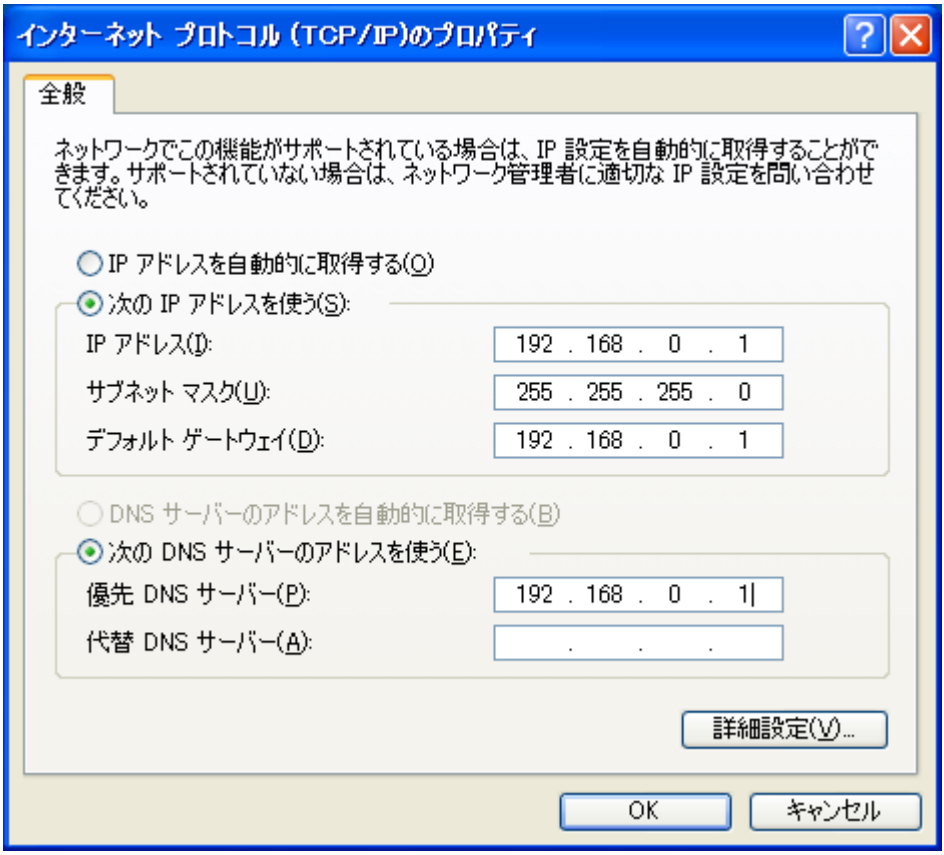
ケーブル類の接続例（PC - AR）

パソコンのネットワーク設定例

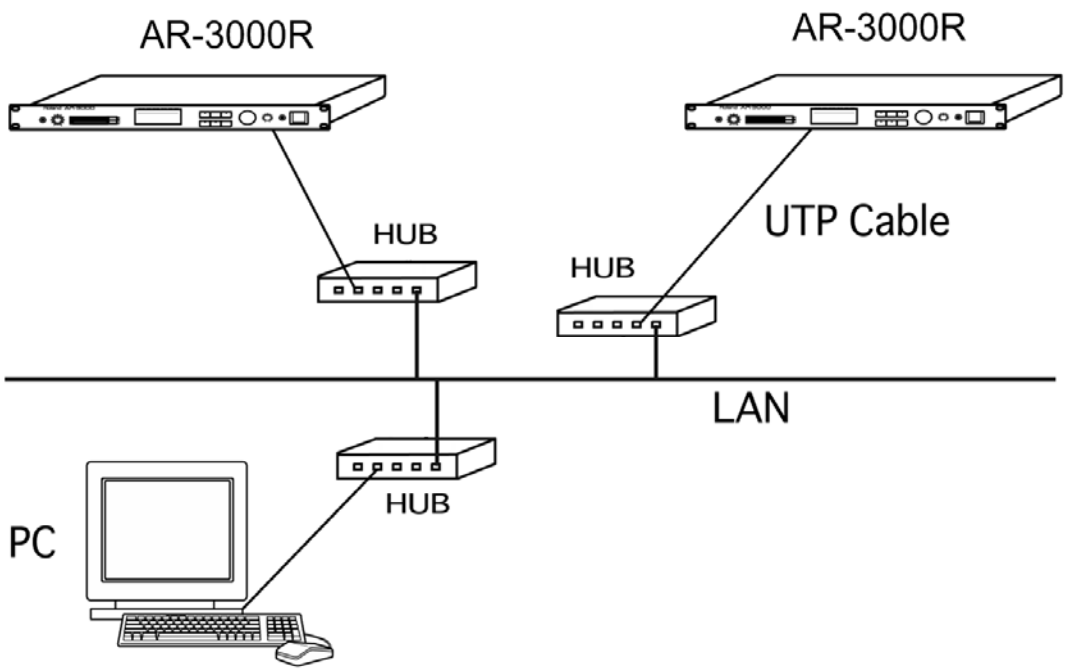
IP Address	192.168.0.1
Net Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
DNS	192.168.0.1

AR-3000Rのネットワーク設定例

IP Address	192.168.0.2
Net Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1



2.2.2 パソコンと複数のARをHUB経由で接続した場合の例



ケーブル類の接続例（LAN）

パソコンのネットワーク設定例

IP Address	192.168.0.1
Net Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
DNS	192.168.0.1

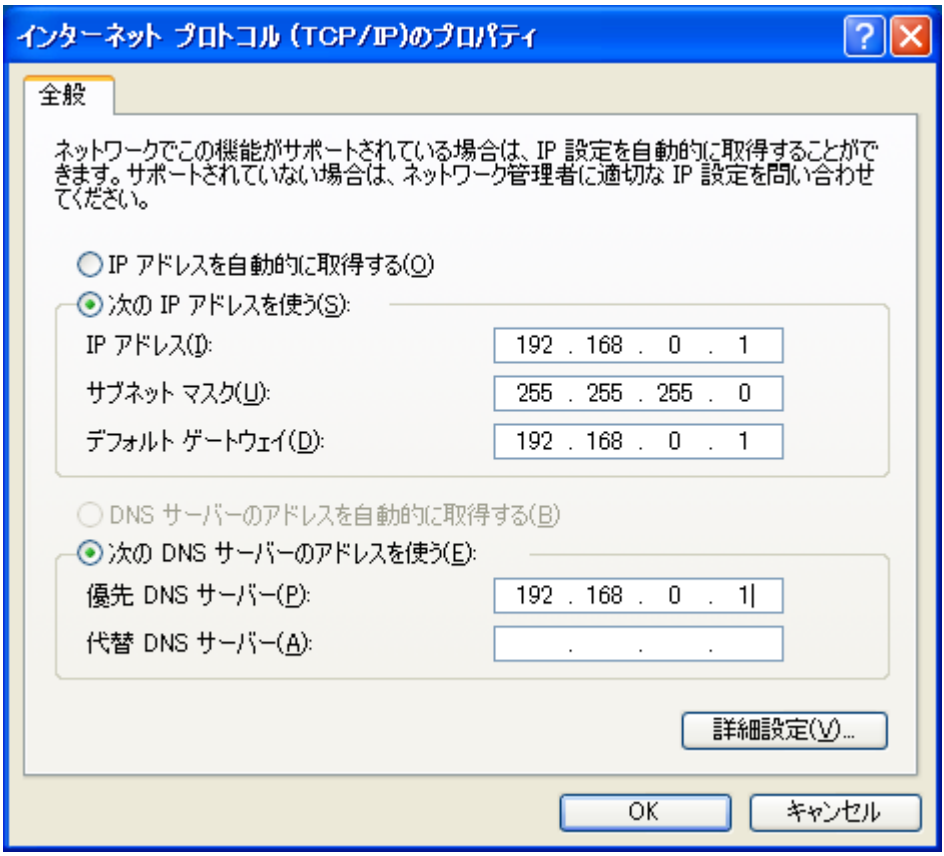
AR-3000Rのネットワーク設定例

(1)

IP Address	192.168.0.2
Net Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1

(2)

IP Address	192.168.0.3
Net Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1



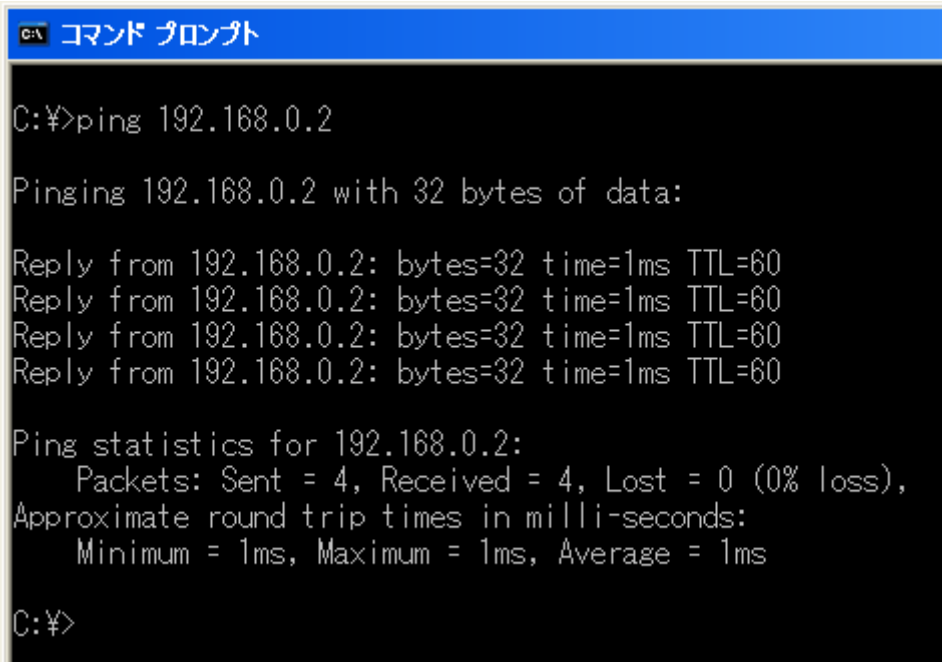
2.3 ネットワーク接続の確認方法

pingコマンドで、パソコンとARのネットワークの接続の確認を行う方法を説明します。

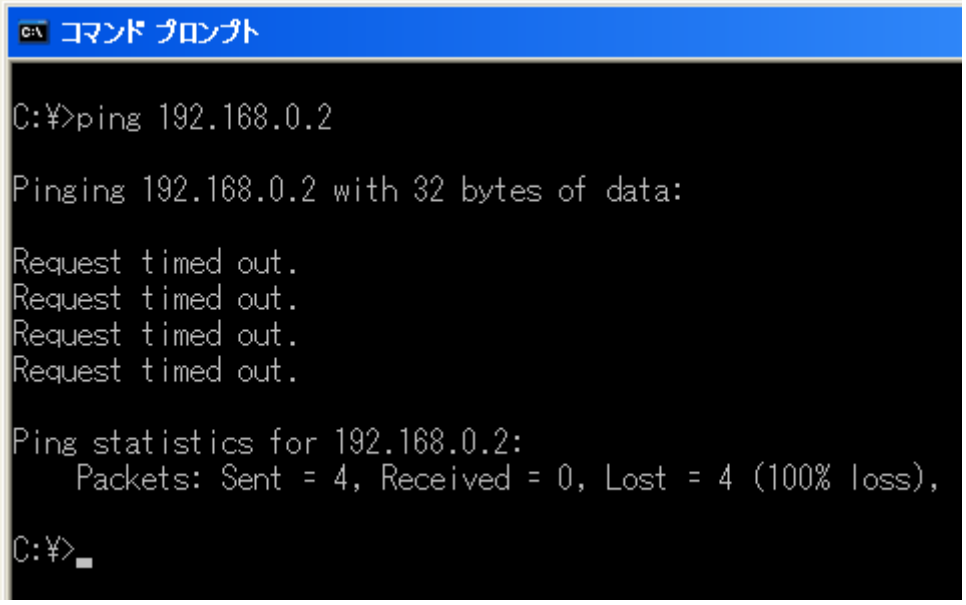
［スタート］－［すべてのプログラム］－［アクセサリ］－［コマンドプロンプト］を開いてください。
AR-3000Rに設定したIPアドレスが192.168.0.2の場合は、以下のように入力します。

```
ping 192.168.0.2
```

ネットワーク接続が正しく行えている場合は、以下の様に返答が返ってきて「0% loss」という結果になります。



ネットワーク接続が正しく行えていない場合は、例えば以下のような結果になります。



pingコマンドで、ネットワーク接続が正しく行われていないという結果になった場合は、以下の項目を確認してください。

・AR-3000Rの電源は入っていますか?
・HUBの電源は入っていますか?
・UTPケーブルの接続不良はありませんか？
・UTPケーブルの種類（ストレート、クロス）は合っていますか?
・IPアドレスが他の機器と重複していませんか？
・サブネットマスク、ゲートウェイの設定は正しいですか？

なおLAN内にプロキシ・サーバーがある場合、プロキシの設定により、そのままでは接続できないことがあります。接続するためには、以下のいずれかの方法をお試しください。

1) インターネットオプションで、プロキシ・サーバーを経由せず、インターネットに直接接続する設定にしてください。

2) インターネットオプションで、プロキシを使用しない設定に、AR-3000Rに設定したIPアドレスを登録してください。

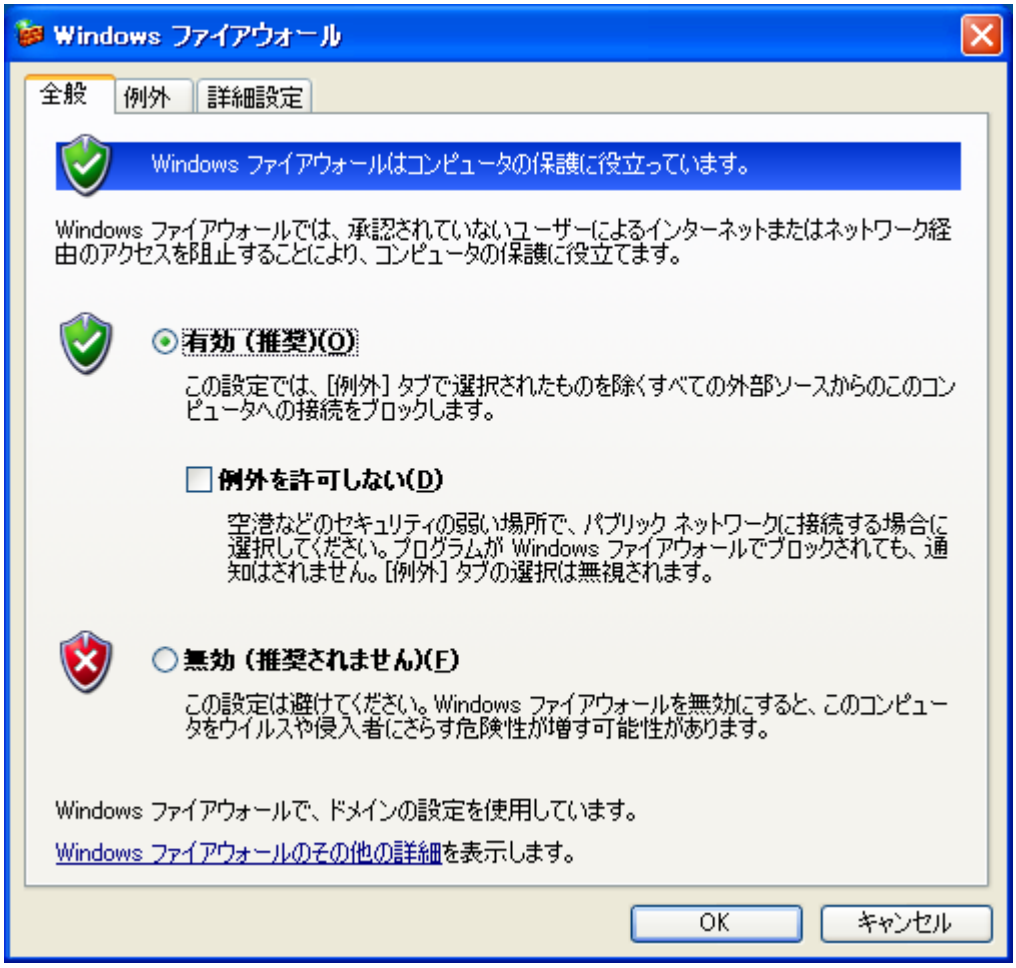
3) ネットワーク管理者に連絡して、AR-3000RのIPアドレスをDNSに登録してください。

2.4 ファイヤーウォールの設定例

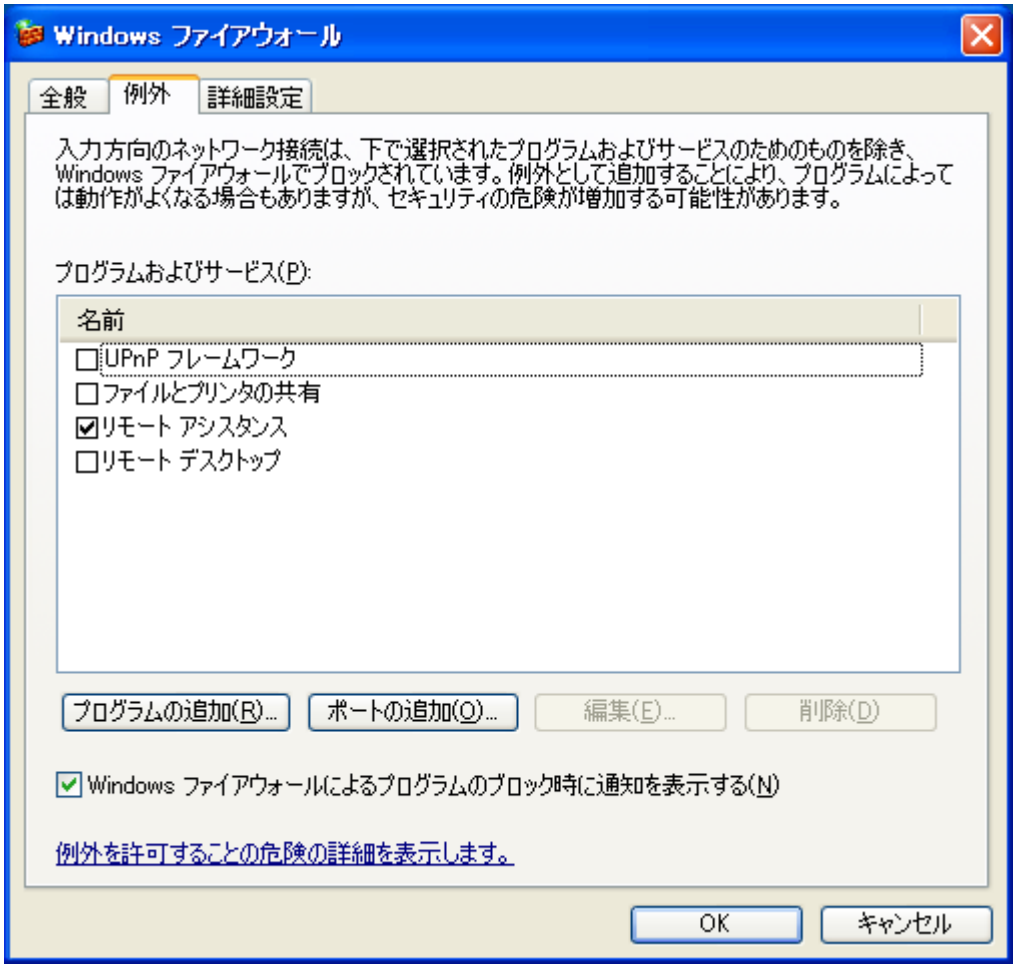
ファイヤーウォールやセキュリティ・ソフトを使用していると、パソコンとARとの通信が正しく行えません。ここでは、Windowsファイヤーウォールでの設定例を説明します。その他のソフトや機器を使用している場合は、この説明を参考にして設定を行ってください。

Windowsファイヤーウォールに以下の三つの例外を追加します。
・例外にFTP制御のポート21を追加。
・例外にFTPデータ転送のポート20を追加。
・例外にFTPクライアント・プログラムを追加。

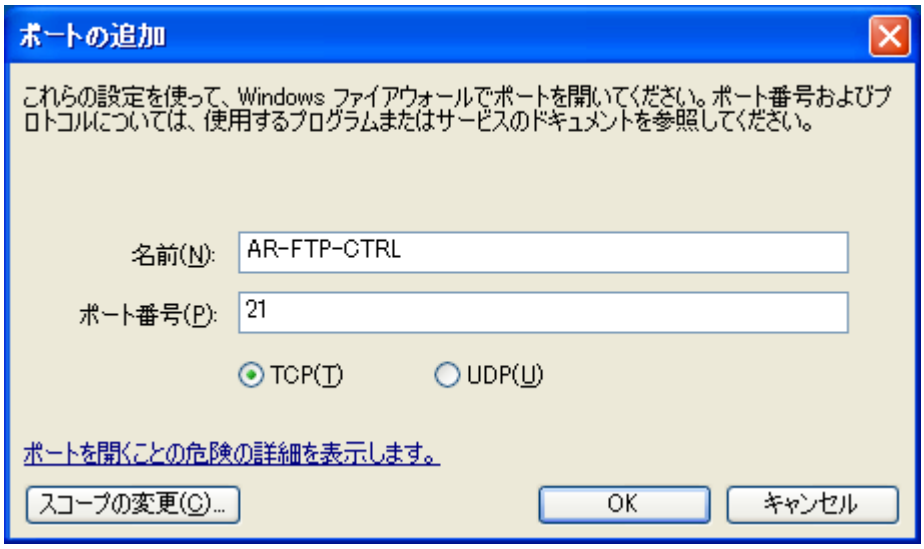
［スタート］－［コントロールパネル］－［Windowsファイヤーウォール］を開いてください。



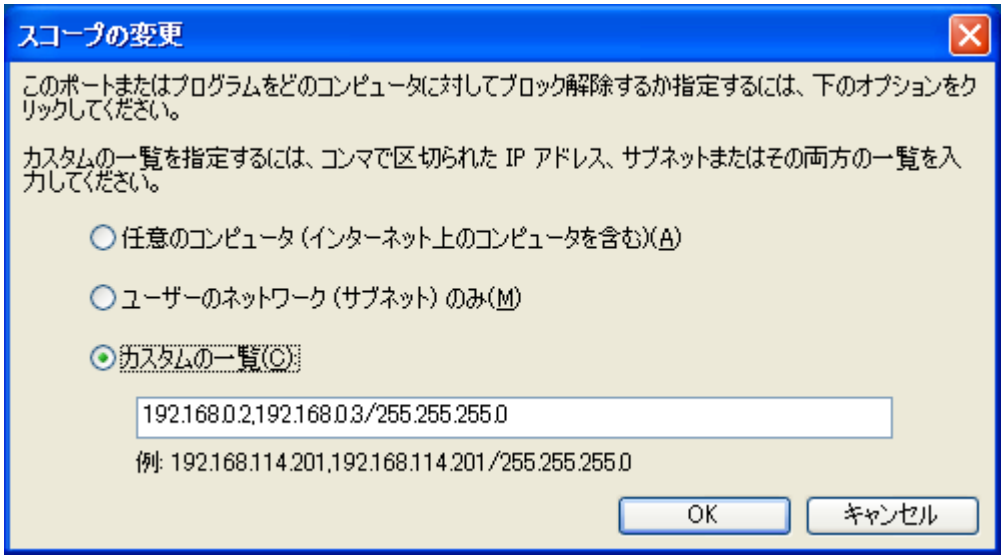
「例外」タブを選択してください。



FTP制御ポート21を例外に追加します。「ポートの追加」をクリックしてください。「名前」に任意の名前を入力してください。以下の例では「AR-FTP-CTRL」としています。「ポート番号」に「21」と入力してください。

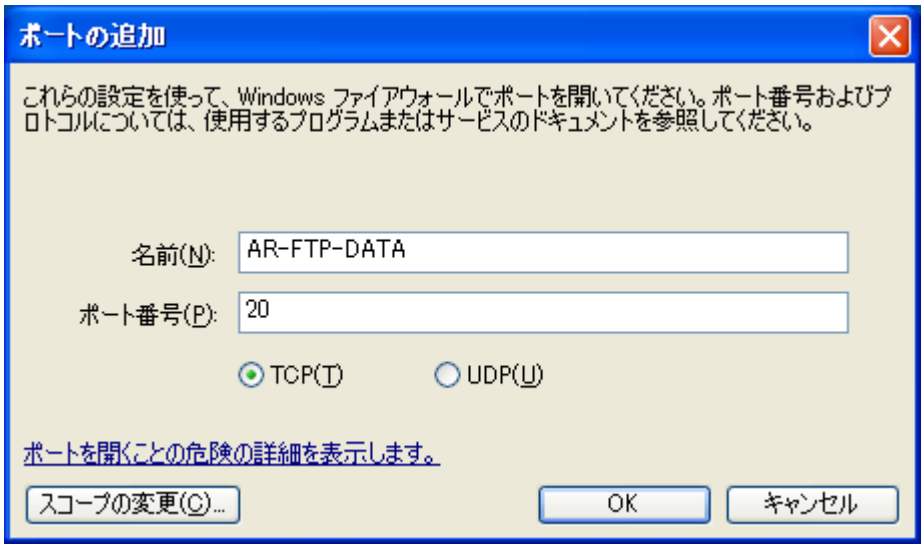


「スコープの変更」をクリックしてください。「カスタムの一覧」を選択し、AR-3000Rに設定したIPアドレスと、サブネットマスクを指定してください。



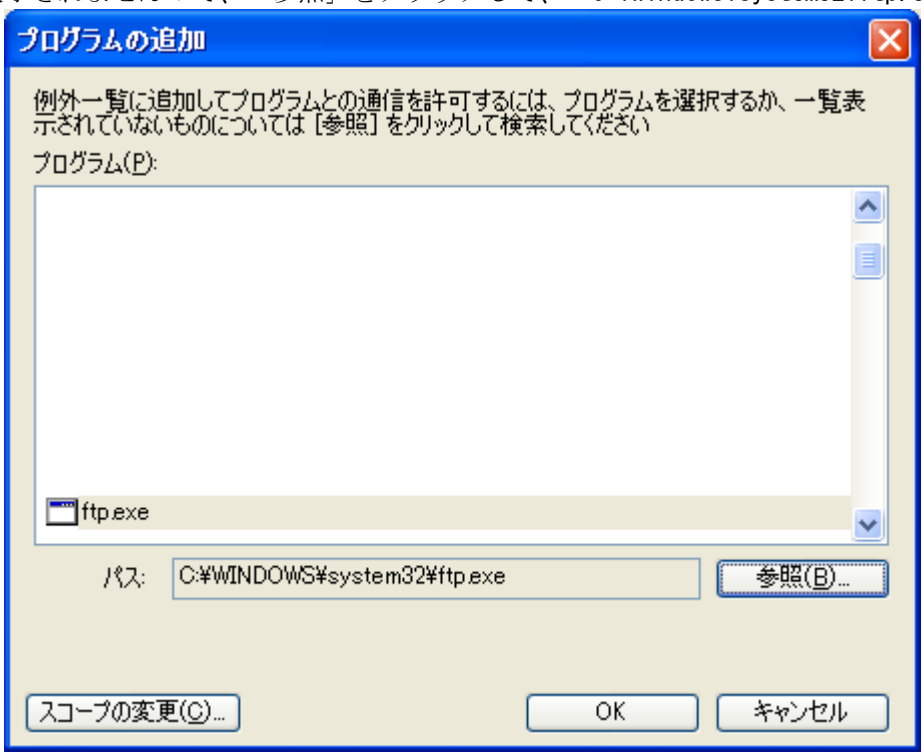
「OK」をクリックすると、「ポートの追加」ダイアログに戻ります。「OK」をクリックして、設定を登録してください。

次にFTPデータ転送のポート20を例外に追加します。「ポートの追加」をクリックしてください。「名前」に任意の名前を入力してください。以下の例では「AR-FTP-DATA」としています。「ポート番号」に「20」と入力してください。



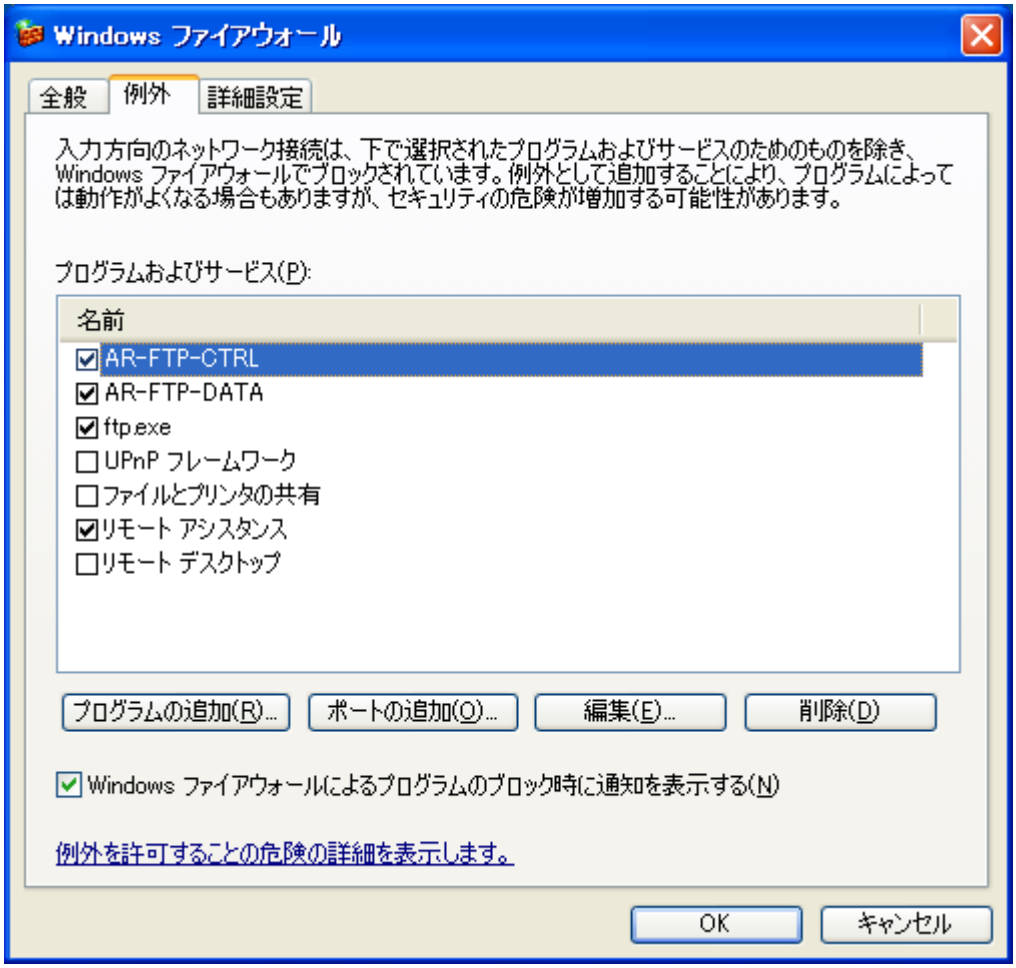
先ほどの例と同様に「スコープの変更」の設定を行い、設定を登録してください。

最後にFTPクライアント・プログラムを例外に追加します。「プログラムの追加」をクリックしてください。以下の例ではWindowsの標準のFTPクライアント・プログラムを選択しています。このプログラムは一覧には表示されませんので、「参照」をクリックして、「C:¥Windows¥system32¥ftp.exe」を直接選択します。



先ほどの例と同様に「スコープの変更」の設定を行い、設定を登録してください。

以上で、Windowsファイヤーウォールの設定は完了です。



2.5 ログイン方法

ここでは、コマンドプロンプトとエクスプローラーでのログイン方法の例を説明します。その他のFTPクライアント・プログラムを使用する場合は、それぞれの取扱説明書等を確認してください。

ログインが行えない場合は、「2.3 ネットワーク接続の確認方法」「2.4 ファイヤーウォールの設定例」を参照し、ネットワーク設定を確認してください。

※注意　1台のAR-3000Rに同時に接続できるFTPクライアント・プログラムは1つです。

2.5.1 コマンドプロンプトでの例

［スタート］－［すべてのプログラム］－［アクセサリ］－［コマンドプロンプト］を開いてください。IPアドレスが192.168.0.2の場合は、以下のように入力してください。

```
ftp 192.168.0.2
```

ユーザー名には「anonymous」と入力してください。

```
anonymous
```

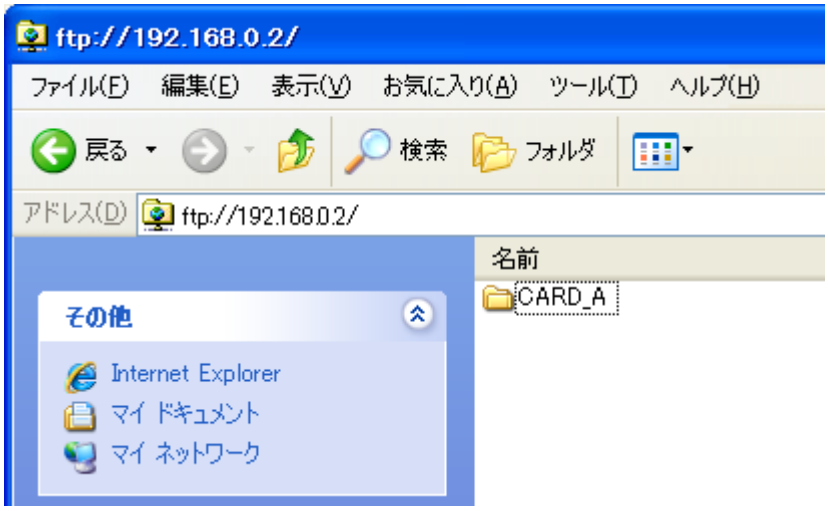
AR-3000Rにパスワードを設定している場合は、パスワードを尋ねられますので、パスワードを入力してください。パスワードは大文字と小文字を区別しますので注意してください。

ログインに成功すると、以下の様な表示になります。

2.5.2 エクスプローラーでの例

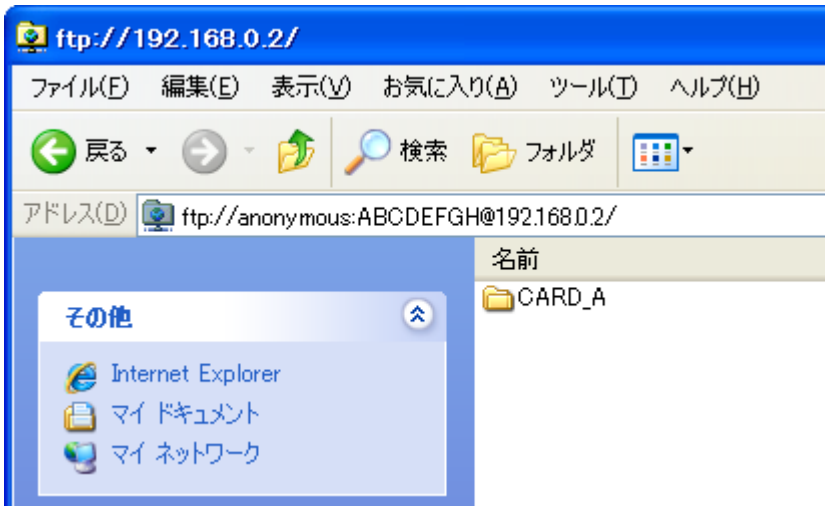
［スタート］－［すべてのプログラム］－［アクセサリ］－［エクスプローラー］を開いてください。IPアドレスが192.168.0.2の場合は、アドレスに以下のように入力してください。

ftp://192.168.0.2/



AR-3000Rにパスワードを設定している場合は、以下のようにアドレスに入力してください。IPアドレスが192.168.0.2で、パスワードがABCDEFGHの場合は、以下のようになります。

ftp://anonymous:ABCDEFGH@192.168.0.2/



第3章　ARで使用するカードについて

この章では、FTP機能を利用して、ARで使用するカードの情報を転送する際に必要な、カードの内容について説明します。

3.1 ARで使用するカードの種類

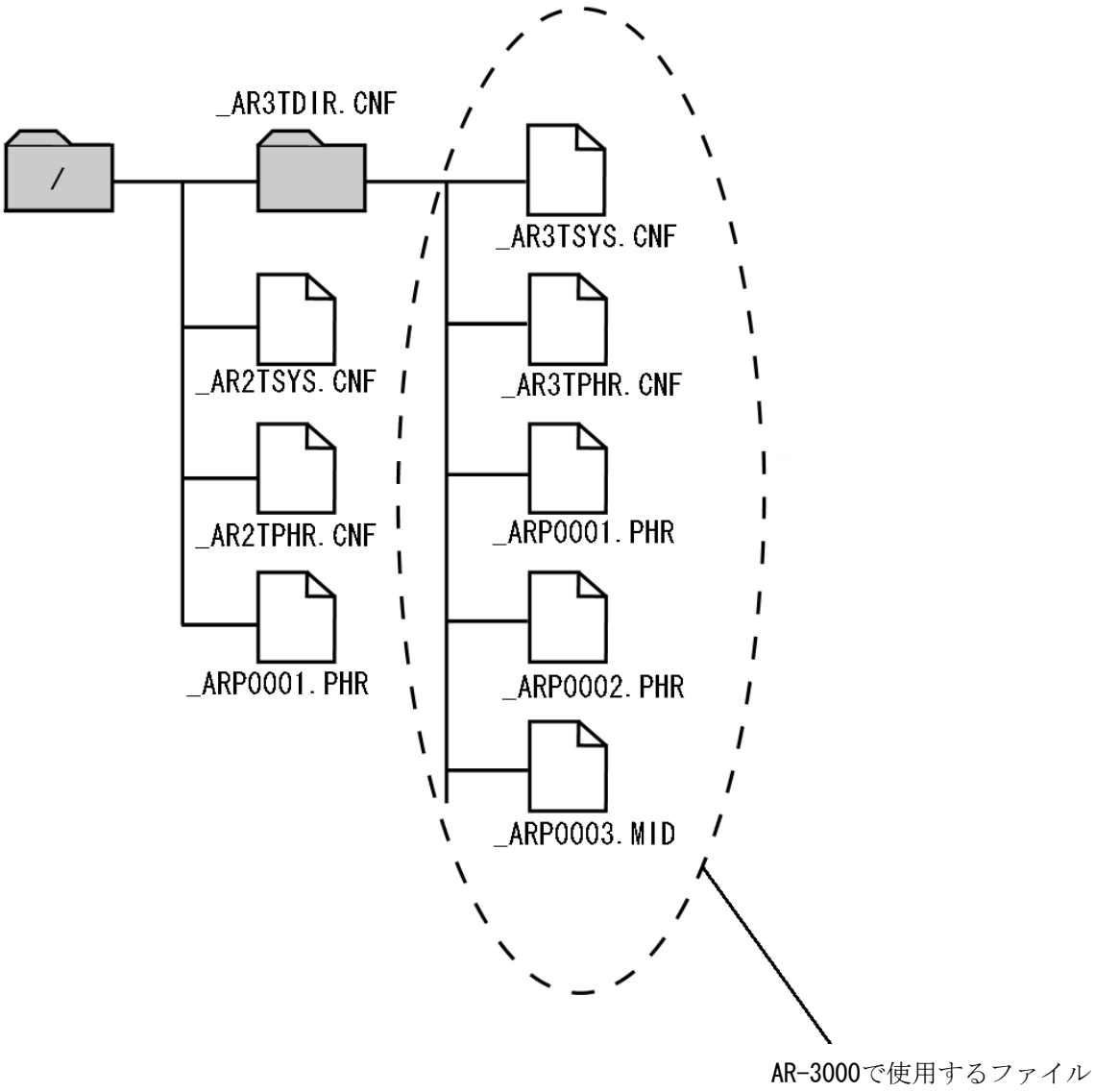
ARで使用するカードは、AR-3000R/3000/200R/200S/200/20PR/20Pでフォーマットした AR-3000フォーマットカードと、AR-2000/100/1でフォーマットしたAR-2000フォーマットカードがあります。
カードには、次のようなファイルが存在します。

システム設定ファイル:	各種設定（録音設定、制御入力設定、MIDI設定、RS-232C設定、AR-LINK設定、システム設定）の内容
フレーズ設定ファイル:	各フレーズのフレーズ設定の内容
音声フレーズ・ファイル:	ARで録音したフレーズの実体
パターン・フレーズ・ファイル:	パターンフレーズの登録内容
ソング・フレーズ・ファイル:	ソングフレーズの登録内容
MIDIフレーズ・ファイル:	SMF（スタンダードMIDIファイル）フォーマット0

各ファイル内容の用語に関しては、機器の取扱説明書を参照してください。

3.2 AR-3000フォーマットカードのファイル構成

AR-3000R/3000/200R/200S/200/20PR/20Pでフォーマットしたカードは、図のようなファイル構成なっています。



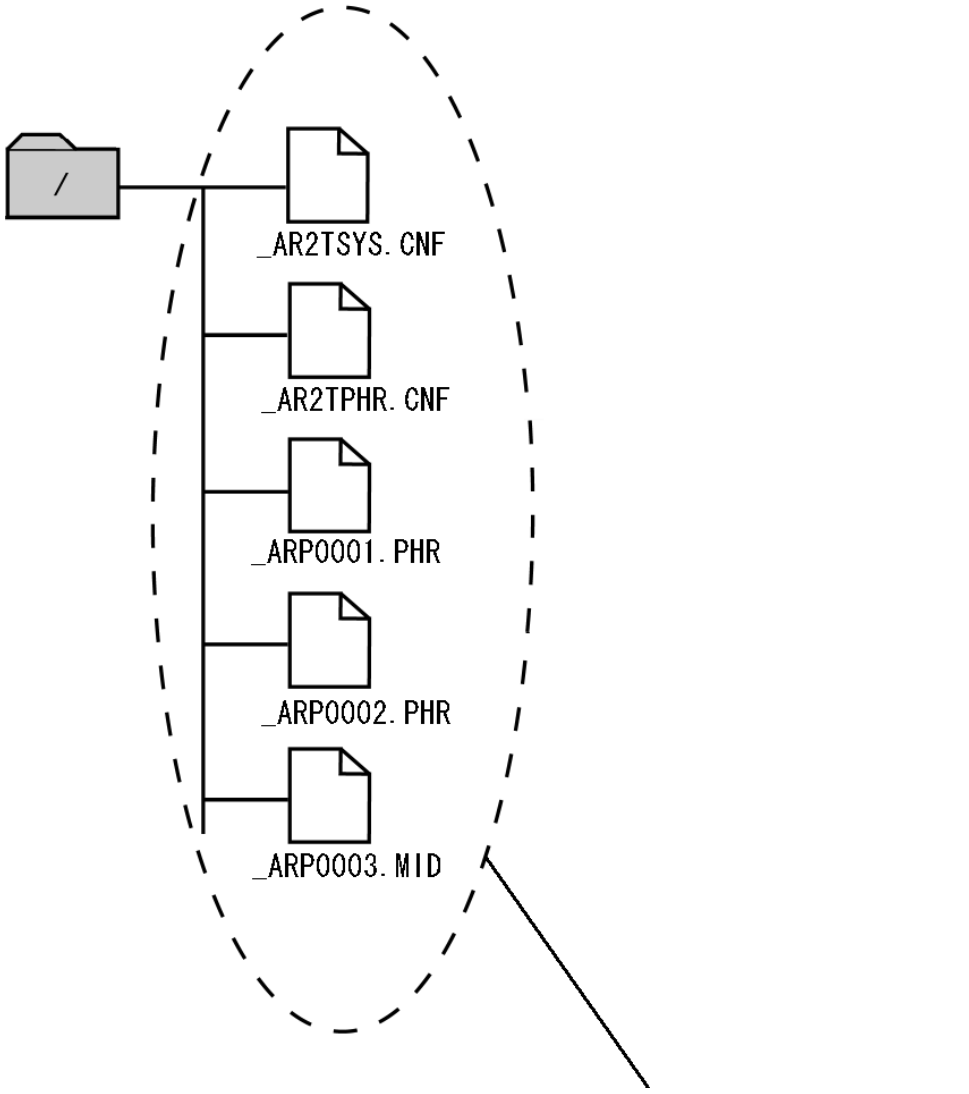
AR-3000フォーマットカードのファイル構成

_AR3TDIR.CNF　AR-3000フォーマットカード用のフォルダ
_AR3TSYS.CNF　AR-3000フォーマットカードのシステム設定ファイル
_AR3TSYS.CNF　AR-3000フォーマットカードのシステム設定ファイル
_AR2TSYS.CNF　AR-2000フォーマットカードのシステム設定ファイル（AR-2000/100/1挿入時に使用）
_AR2TPHR.CNF　AR-2000フォーマットカードのフレーズ設定ファイル（AR-2000/100/1挿入時に使用）
_ARP****.PHR　AR用の音声／パターン／ソング・フレーズ・ファイル
_ARP****.MID　AR用のMIDIフレーズ・ファイル
****はフレーズ番号

※注意　_AR3TSYS.CNF、_AR3TPHR.CNF、_AR2TSYS.CNF、_AR2TPHR.CNFファイルを削除すると、AR-3000フォーマットカードとして認識されなくなります。これらのファイルは絶対に削除しないでください。

3.3 AR-2000フォーマットカードのファイル構成

AR-2000/100/1でフォーマットしたカードは、図のようなファイル構成なっています。



AR-2000フォーマットカードのファイル構成

_AR2TSYS.CNF　AR-2000フォーマットカード用のシステム設定ファイル
_AR2TPHR.CNF　AR-2000フォーマットカード用のフレーズ設定ファイル
_ARP****.PHR　AR用の音声／パターン・フレーズ・ファイル
_ARP****.MID　AR用のMIDIフレーズ・ファイル
　****はフレーズ番号

※注意　AR-3000R本体のカードコンバート機能を用いて、AR-3000フォーマットカードをAR-2000フォーマットカードに変換した場合、_AR3TSYS.CNF、_AR3TPHR.CNFファイルの存在しない_AR3TDIR.CNFフォルダが作成されます。この_AR3TDIR.CNFフォルダに_AR3TSYS.CNF、_AR3TPHR.CNFファイルを転送すると、AR-2000フォーマットカードとして認識されなくなりますので、AR-2000フォーマットカードへは、_AR3TSYS.CNF、_AR3TPHR.CNFファイルを絶対に転送しないでください。

カードをARに挿入した際に、_AR3TDIR.CNFフォルダ内に_AR3TSYS.CNF、_AR3TPHR.CNFのファイルが存在する場合は、_AR2TSYS.CNF、_AR2TPHR.CNFファイルを無視して、AR-3000フォーマットカードとして認識されます。

3.4 FTP機能を利用して、ARのカードの内容を変更するには

・変更を行うカードと同じフォーマット（AR-3000/AR-2000フォーマット、1000/500/250フレーズ）のカードを用意してください。
・AR本体で録音、編集作業を行ってください。（任意）
・パソコンにカードのファイルをコピーしてください。
・編集ソフトARE-3000で編集を行ってください。（任意）
・FTPでパソコンからAR-3000Rへファイル転送を行ってください。

1) 全てのフレーズ・ファイルを変更する場合
まず、フレーズ・ファイル（_ARP****.PHR、_ARP****.MID）を転送してください。また必要に応じてフレーズ・ファイルを削除してください。
その後で、システム設定ファイル（_AR3TSYS.CNF/_AR2TSYS.CNF）、フレーズ設定ファイル（_AR3TPHR.CNF/_AR2TPHR.CNF）を転送してください。

※注意　フレーズ設定ファイル（_AR3TPHR.CNF/_AR2TPHR.CNF）を転送した後に、フレーズ・ファイル（_ARP**.PHR、_ARP****.MID）を転送すると、フレーズ設定が初期値に戻ってしまいます。**

2) 一部のフレーズ・ファイルを追加、上書きする場合
追加、上書きするフレーズ・ファイル（_ARP****.PHR、_ARP****.MID）の転送を行ってください。

※注意　追加、上書きの場合は、フレーズ設定の内容は反映されません。フレーズ設定はTELNETで編集可能です。詳細はAR-NT1R TELNET リファレンスを参照してください。

3) フレーズ・ファイルを削除する場合
FTPでARのフレーズ・ファイル（_ARP****.PHR、_ARP****.MID）を削除してください。

4) フレーズ設定のみを変更する場合
フレーズ・ファイルの内容は変更せず、フレーズ設定のみを変更したい場合は、フレーズ設定ファイル（_AR3TPHR.CNF/_AR2TPHR.CNF）のみを転送してください。

5) システム設定のみを変更する場合
フレーズ設定以外の、システム設定のみを変更したい場合は、システム設定ファイル（_AR3TSYS.CNF/_AR2TSYS.CNF）のみを転送してください。